(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Januar 2005 (06.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/001378 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: G01C 19/56, G01P 9/04

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/050941

(22) Internationales Anmeldedatum: 27. Mai 2004 (27.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 29 498.8 30. Juni 2003 (30.06.2003) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **MORELL, Heinz-Werner** [DE/DE]; Im Wiesental 34, 67659 Kaiserslautern (DE). **SCHMID, Dietmar** [DE/DE]; Im Bangert 1, 65606 Villmar (DE). **SKORUPA, Raphael** [DE/DE]; Jakob-Lengfelder-Str. 44, 61348 Bad Homburg (DE).

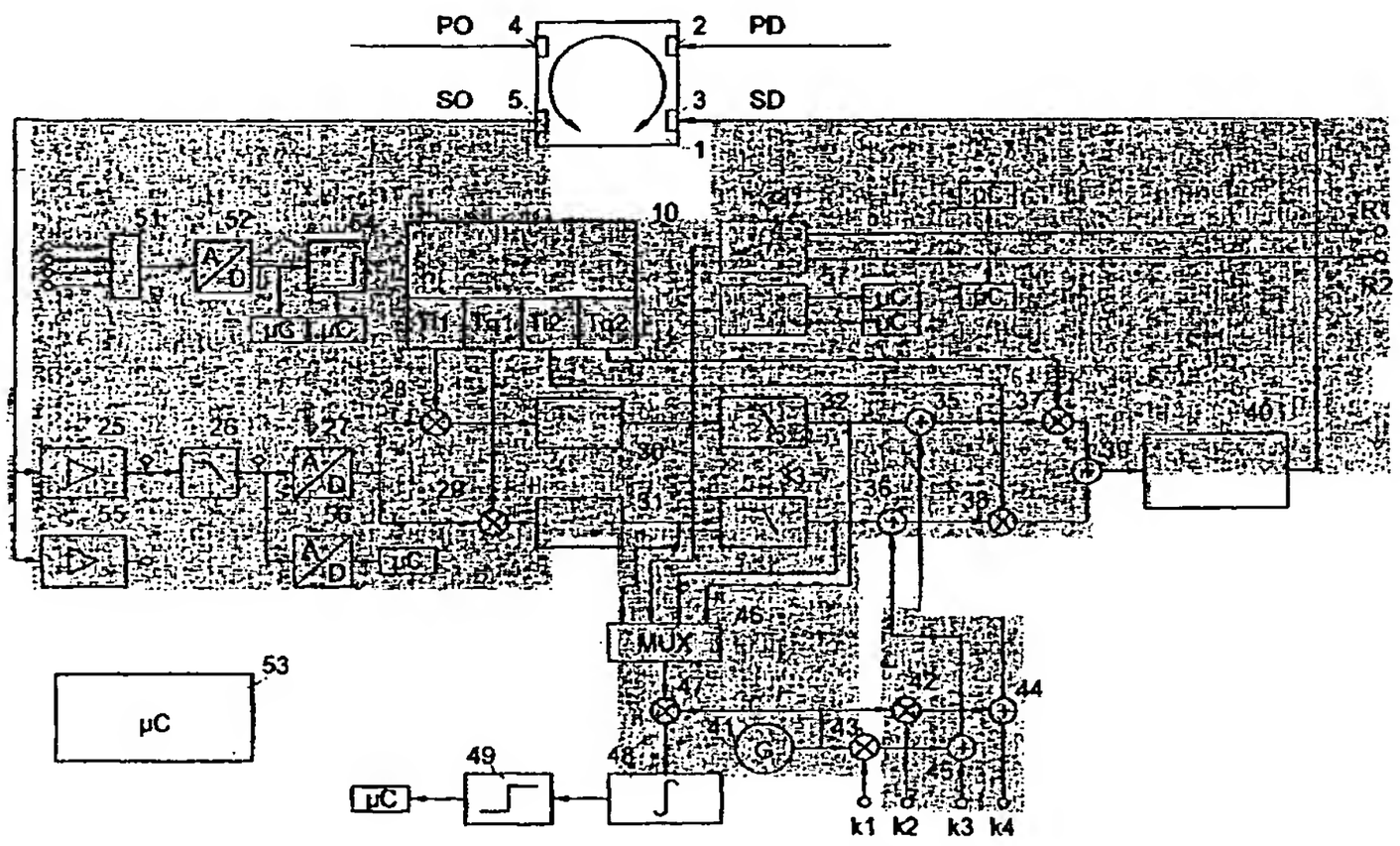
(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR MONITORING A ROTATION RATE SENSOR

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ÜBERWACHUNG EINES DREHRATENSENSORS



(57) Abstract: The invention relates to a method for monitoring a rotation rate sensor comprising a vibration gyroscope that represents a band-pass filter and that is part of at least one control circuit. Said control circuit is comprised of digital and analog components and excites the vibration gyroscope to vibrate with its natural frequency by supplying it with an excitation signal. An output signal can be gathered from the vibration gyroscope from which the excitation signal and the rotation rate signal can be derived by filtering and amplification. The inventive method is characterized in that redundant analog components and at least one analog to digital converter is used to measure analog signals and read characteristic values within the digital components and compare them with limiting values.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

(84) **Bestimmungsstaaten** *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zur Überwachung eines Drehratensensors mit einem Vibrationskreisel, der ein Bandfilter darstellt und Teil mindestens eines Regelkreises ist, der aus Digital- und Analog-Komponenten besteht und der den Vibrationskreisel durch Zuführung eines Erregersignals mit seiner Eigenfrequenz erregt, wobei dem Vibrationskreisel ein Ausgangssignal entnehmbar ist, aus dem durch Filterung und Verstärkung das Erregersignal und ein Drehratensignal abgeleitet werden, werden mit Hilfe von redundanten Analog-Komponenten und mindestens einem Analog/Digital-Wandler Analogsignale gemessen und charakteristische Werte innerhalb der Digital-Komponenten gelesen und jeweils mit Grenzwerten verglichen.